Dual MV 61
HiFi Multifonie-Zusatzverstärker













Dual Multifonie-System

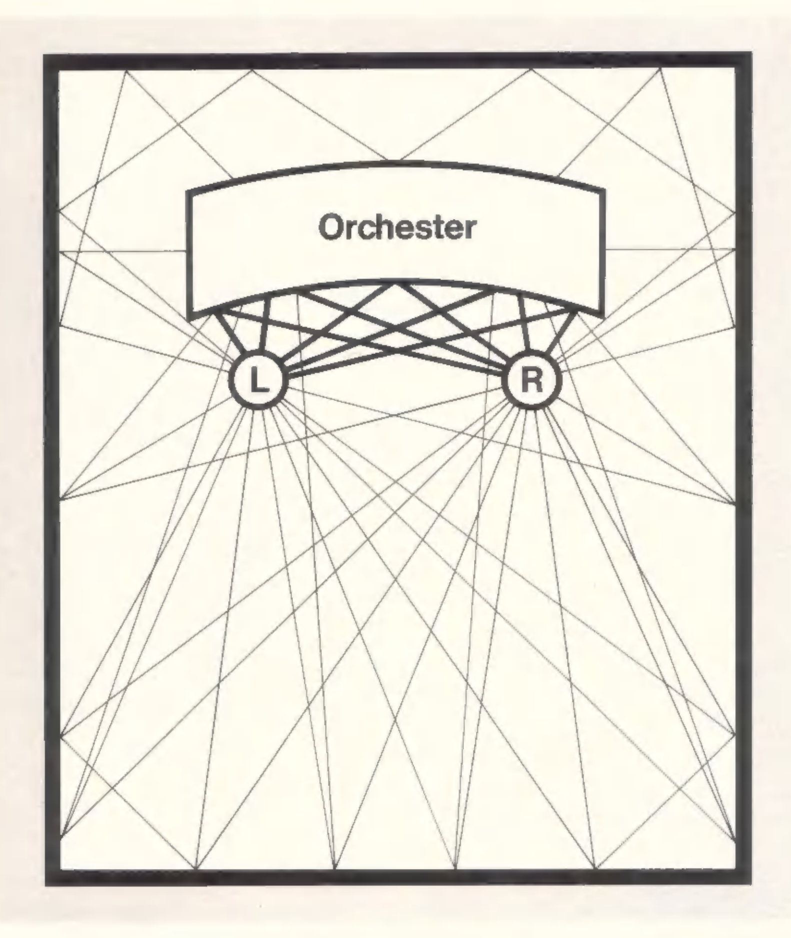


Fig. 1

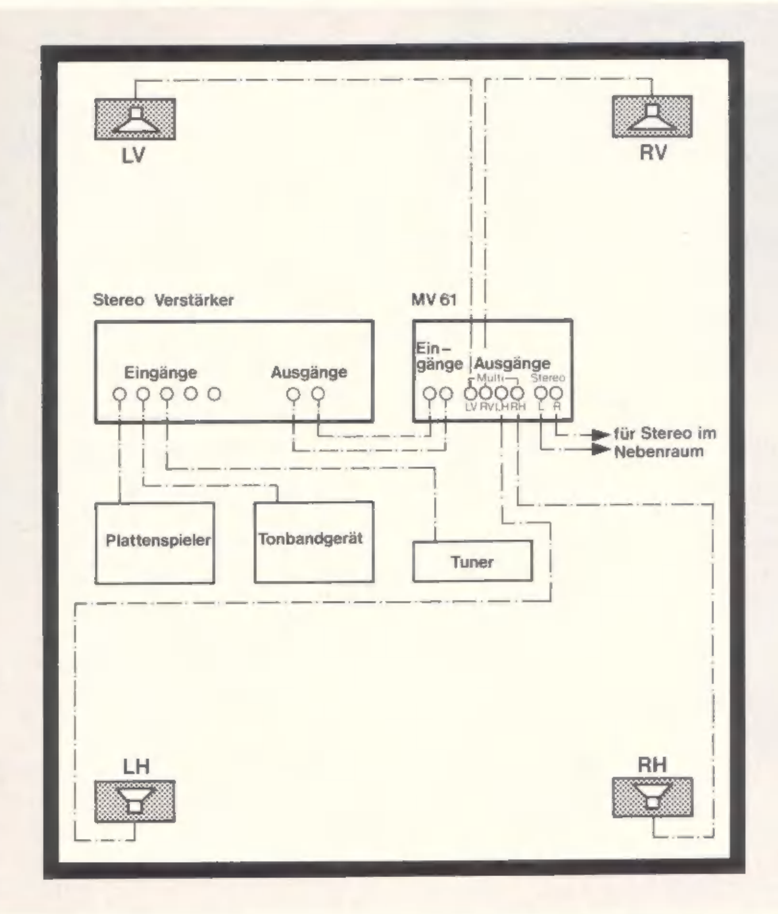


Fig. 2

Das Dual Multifonie-System ist ein 4-kanaliges (quadrofonisches) Wiedergabe-Verfahren für alle Stereo-Programme.

Die Wiedergabe von Stereo-Schallplatten, Stereo-Rundfunksendungen und Stereo-Tonbandaufnahmen mit dem Dual Multifonie-System eröffnet neue Klang-Dimensionen.

Durch die multifonische Wiedergabe wird der akustische Einfluß des Wiedergaberaumes weitgehend ausgeschaltet – das Programm erklingt genauso wie es im Aufnahmeraum aufgezeichnet wurde.

Der „Konzertsaal im Heim" ist damit Wirklichkeit geworden.

Der Multifonie-Zusatzverstärker Dual MV 61 läßt sich mit allen herkömmlichen Stereo-Verstärkern, -Steuergeräten, Kompakt- oder Stereo-Heim-Anlagen verwenden und anschließen (Fig. 2). Zur Multifonie-Wiedergabe sind insgesamt vier Lautsprecherboxen nötig.

Stereofonie – Multifonie

Die Stereofonie bietet – in Verbindung mit High Fidelity – bereits eine räumliche, d. h. konzertsaalnahe, naturgetreue Musikwiedergabe.

Dabei ermöglicht sie nicht nur eine Unterscheidung zwischen Rechts und Links in der Anordnung der Klangkörper, sondern auch, welche Schallquelle sich näher oder weiter entfernt vom Mikrofon befindet.

Im Konzertsaal jedoch wird der Schall zu einem überwiegenden Teil (bis zu 70 %) erst von den Wänden reflektiert, ehe er die Ohren der Zuhörer bzw. die Mikrofone erreicht (Fig. 1). Daher setzt sich jeder Klang in einem Raum zusammen aus Direktschall und Reflektionsschall. Auf Grund der akustischen Verschiedenheiten von Raum zu Raum hat der Reflektionsschall jeweils unterschiedliche Laufzeiten, Intensität und Phasenlage in Bezug auf den Direktschall (Fig. 1).

Diese Unterschiede sind als sogenannte Summen- und Differenz-Signale in den Rechts/Links-Signalen der Stereo-Information enthalten und vermitteln den bekannten räumlichen Eindruck bei der Wiedergabe über zwei Lautsprecherboxen.

Diese stereofone Wiedergabe ist aber noch den akustischen Einflüssen der Wiedergaberäume unterworfen, die bedingt sind durch die jeweilige Geometrie und Einrichtung.

Dieser Einfluß läßt sich aber fast völlig ausschalten, wenn man die in den Rechts/Links-Signalen enthaltenen Differenz-Signale durch eine spezielle Matrix-Schaltung „herausfiltert" und über zwei zusätzliche Lautsprecherboxen wiedergibt, wie es beim Dual Multifonie-Verfahren geschieht.

Die Summen-Signale (L+R) bilden sich durch die Wiedergabe von Links und Rechts von selbst, entscheidend für den räumlichen Eindruck sind die Differenz-Signale, die aus den beiden hinteren Lautsprecherboxen wiedergegeben werden, und zwar in einer speziellen Zusammenmischung aus Summen- und Differenz-Signalen. Dieses spezielle Dual Mischungs-Verhältnis ist entscheidend für die Ortungsmöglichkeit der einzelnen Klangquellen.

Die räumliche Wiedergabe, d. h. die Ortungsmöglichkeit von Klangquellen beim Dual Multifonie-Verfahren unterscheidet sich daher nur noch bei ganz speziellen Klangeffekten von der sogenannten „echten" Quadrofonie, die von vier unabhängig aufgezeichneten Spuren ausgeht.

Durch die Abstrahlung von unterschiedlich zusammengesetzten Differenz-Signalen kann die Aufstellung der beiden rückwärtigen Lautsprecherboxen links und rechts vom Sitzplatz vorgenommen werden. Dadurch ist die Multifonie-Wiedergabe in praktisch allen Wohnräumen – ohne spezielle Placierung der Möbel – möglich.

Die rückwärtigen Lautsprecherboxen lassen sich aber selbstverständlich auch so anbringen, daß sie nach vorne strahlen, wenn die Sitzgruppe frei im Raum aufgestellt ist (Fig. 3).

Die Stärke des Multifonie-Effektes hängt davon ab, wieviele Differenzsignale in den einzelnen Aufnahmen enthalten sind: je mehr Differenzsignale, desto ausgeprägter wird der räumliche Eindruck bei der Wiedergabe über das Dual Multifonie-System. In jedem Falle aber ist die Wiedergabe räumlich unabhängiger als bei bisheriger stereofoner Wiedergabe über nur zwei Lautsprecherboxen. Selbst ältere Mono-Aufnahmen werden räumlich aufgegliedert wiedergegeben und klingen dadurch besser.

Die Wiedergabe von Stereo-Rundfunksendungen und von bespielten Tonbändern über das Dual Multifonie-System zeichnen sich ebenfalls durch ausgeprägten Raum-Eindruck aus.

Vor allem bei bestimmten akustischen Verhältnissen des Aufnahme-Raumes (sehr große oder hohe bzw. verwinkelte Räume wie Kirchen, berühmte Konzertsäle oder Opernhäuser und dergleichen) ermöglicht die separate Wiedergabe des in diesen Räumen sehr ausgeprägten Reflektionsschalls eine klanglich wesentlich voluminösere Wiedergabe der dort aufgenommenen Musikstücke.

Jede bisherige Zweikanal-Stereoanlage läßt sich durch Anschluß des Multifonie-Verstärkers Dual MV 61 mit zwei zusätzlichen Lautsprecherboxen zu einer Vierkanal-Anlage erweitern.

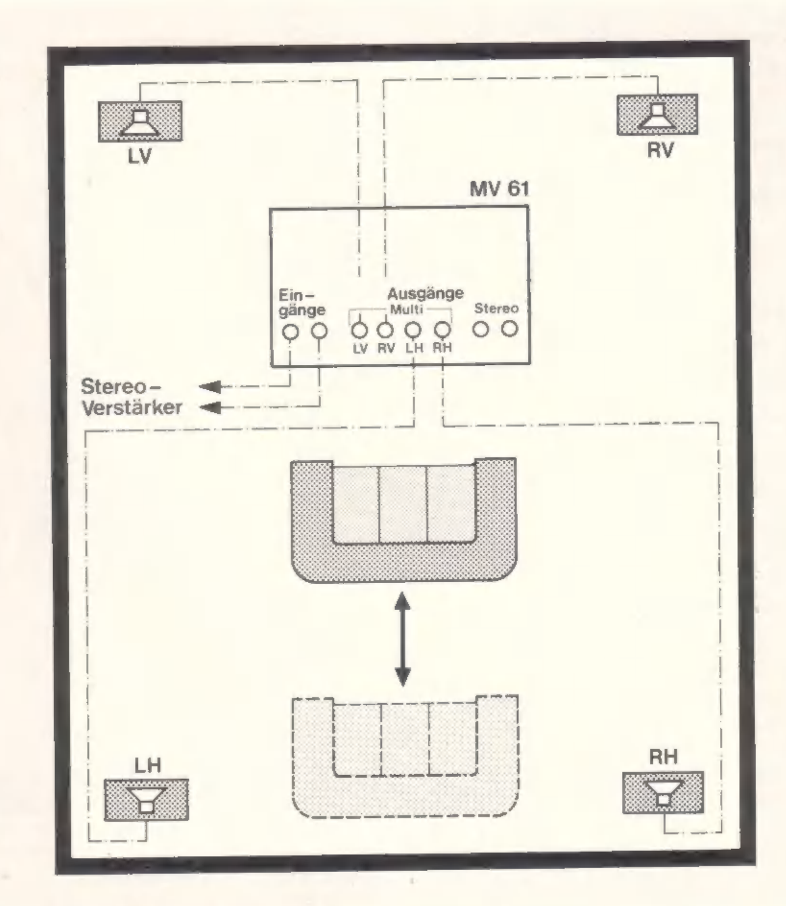


Fig. 3

Anschluß-Hinweise

Der Anschluß des Dual MV 61 ist genauso einfach vorzunehmen wie die Aufstellung bisheriger Stereo-Anlagen. Die möglichen Tonquellen (Plattenspieler, Tonbandgerät und Tuner) bleiben wie gewohnt am Stereo-Verstärker angeschlossen. Die Lautsprecher-Ausgänge des Stereo-Verstärkers werden mit üblichen Lautsprecherkabeln mit den beiden Eingangsbuchsen des Dual MV 61 verbunden. Anschließend werden die vier Lautsprecherboxen – ebenfalls mit Lautsprecher-Kabeln – an die gekennzeichneten Ausgänge (Links vorne, Rechts vorne, Links hinten, Rechts hinten) des Dual MV 61 angeschlossen (Fig. 2). Der Betriebsarten-Schalter ist in Stellung „Multi" zu bringen. Die Lautstärke der rückwärtigen Lautsprecherboxen wird mit den beiden Reglern „Links" und „Rechts" so eingestellt, daß am Sitzplatz eine gleichmäßig laute Beschallung aus allen vier Lautsprecherboxen herrscht. Eine evtl. unterschiedliche Entfernung der beiden hinteren Lautsprecherboxen vom Sitzplatz läßt sich durch unterschiedliche Einstellung dieser beiden Regler ebenfalls ausgleichen.

Zum guten Ton gehört Dual



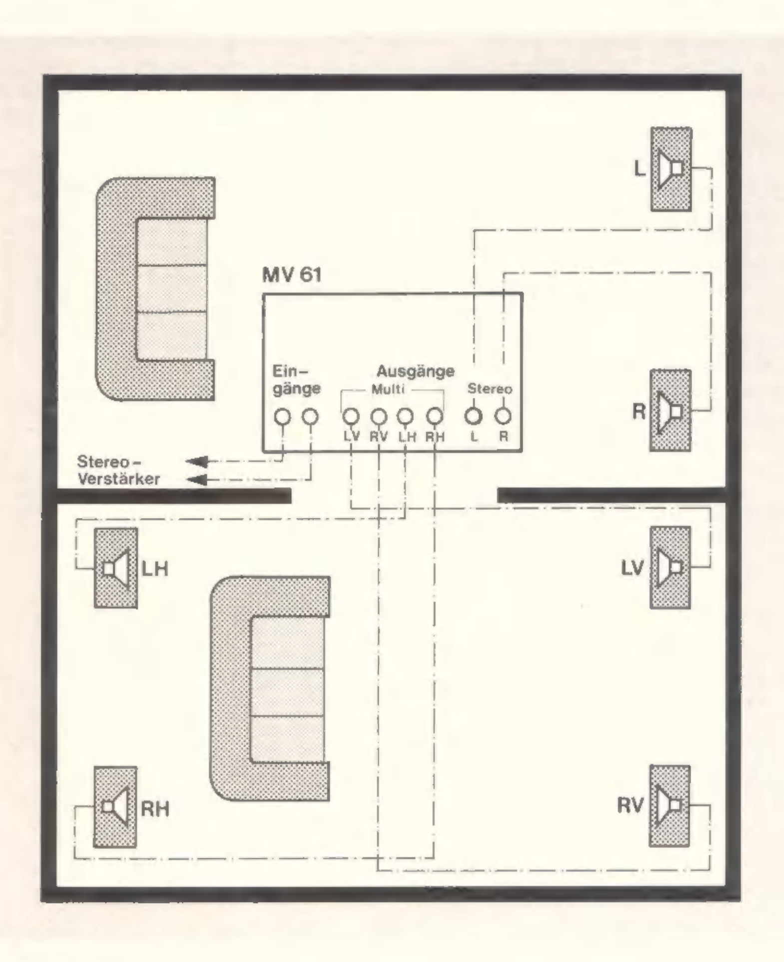


Fig. 4

Stereo-Wiedergabe in zwei getrennten Räumen

Der Multifonie-Verstärker Dual MV 61 ist auch zur stereofonen Beschallung [illegible]ines zweiten Raumes zu verwenden. [illegible] Betriebsarten-Schalter auf „S[illegible] [illegible]estellt, werden die beiden Sig[illegible]" und „Rechts" in „2 x [illegible] „2 x Rechts" aufgeteilt. Zwei [illegible] [illegible]gänge „Stereo" angeschloss[illegible] Lautsprecherboxen lassen sich dann im gewünschten Nebenraum aufstellen und betreiben.

Eine Gefährdung der Endtransistoren, die früher bei Parallel-Anschluß von zwei Lautsprecher-Paaren gegeben war, ist mit dem Dual MV 61 beseitigt.

Es lassen sich auch alle drei Paar Lautsprecherboxen gleichzeitig anschließen – die Wiedergabe erfolgt dann je nach Stellung des Betriebsarten-Schalters („Multi" oder „Stereo") wahlweise in „Multifonie" im Raum 1 oder „2 x Stereo" in beiden Räumen (Fig. 4).

Technische Daten

Der Dual MV 61 übertrifft in allen Meßwerten die nach DIN 45 500 festgelegten Anforderungen an Geräte der Heimstudiotechnik (HiFi).

Ausgangsleistung
bis 2 x 30 Watt Musikleistung
(2 x 18 Watt Sinus-Dauerton)

Klirrfaktor
< 0,3 % (bis 15 Watt Dauerton von 40 – 12 500 Hz)

Leistungsbandbreite
25 – 40 000 Hz (nach DIN 45 500)

Übertragungsbereich
20 – 30 000 Hz ± 0,5 dB
15 – 60 000 Hz ± 1,5 dB

Dämpfungsfaktor
> 30

Ausgänge
6 Lautsprecherbuchsen (DIN 41 529) für 3 Lautsprecherpaare, davon 2 umschaltbar (Multi/Stereo)
Ausgangs-Impedanz 4 – 16 Ohm

Fremdspannungsabstand
bezogen auf Na = 2 x 50 mW > 52 dB
bezogen auf Nennleistung ca. 80 dB

Verstärkung
in Mittenstellung der Pegelregler = 1
maximale Spannungsverstärkung + 6 dB

Übersprechdämpfung
> 45 dB bei 1 kHz

Leistungsaufnahme
ca. 80 VA

Netzspannung
110, 117, 220, 240 Volt

Abmessungen
200 x 108 x 335 mm (B x H x T)

Gewicht
3,5 kg

Vorstehende Daten gelten für die Versorgung der beiden rückwärtigen Lautsprecherboxen. Für die beiden vorderen Lautsprecherboxen sind die Daten des jeweiligen vorgeschalteten Verstärkers maßgebend.

Verkauf und Beratung:

Dual Gebrüder Steidinger
7742 St. Georgen / Schwarzwald

W 208 - EY - ypr - S Printed in Germany